



**Sveriges lantbruksuniversitet**  
**Fakulteten för Veterinärmedicin och husdjursvetenskap**  
**Institutionen för anatomi, fysiologi och biokemi**

**Hippologenheten**

**K59**

**Examensarbete på kandidatnivå**

**2016**

## **KONDITIONSTRÄNING FÖR RYTTARE**

**- En pilotstudie av en grupp studenter vid  
Hippologprogrammet**

***Josefine Rodestrand & Lina Sundin***

**Uppsala**

### **HANDLEDARE:**

*Anna Bergh, Inst. för anatomi, fysiologi och biokemi, enheten för hippologi, SLU*

---

Hippologiskt examensarbete (EX0497) omfattande 15 högskolepoäng ingår som en obligatorisk del i hippologutbildningen och syftar till att under handledning ge de studerande träning i att självständigt och på ett vetenskapligt sätt lösa en uppgift. Föreliggande uppsats är således ett studentarbete på G2E nivå och dess innehåll, resultat och slutsatser bör bedömas mot denna bakgrund.

**SLU**  
Sveriges lantbruksuniversitet

***Konditionsträning för ryttare***  
*- En pilotstudie av en grupp studenter på  
Hippologprogrammet*

***Josefine Rodestrand & Lina Sundin***

*Handledare: Anna Bergh, Hippologenheten SLU*  
*Examinator: Susanne Lundesjö-Kvart, Hippologenheten SLU (Pedagogik)*

*Examensarbete inom hippologprogrammet, Strömsholm 2016*  
*Fakulteten för Veterinärmedicin och husdjursvetenskap*  
*Institutionen för anatomi, fysiologi och biokemi*  
*Hippologenheten*  
*Kurskod: EX0497, Nivå G2E, 15 hp*

*Nyckelord: konditionsträning, ryttarträning, cooper-test, ridförmåga*

*Online publication of this work: <http://epsilon.slu.se>*  
*Examensarbete K59 Uppsala 2016*

# INNEHÅLL

ABSTRACT .....	3
INTRODUKTION .....	3
Problemformulering .....	4
Syfte .....	4
Frågeställningar .....	5
Generell frågeställning .....	5
Specifik frågeställning.....	5
TEORIAVSNITT .....	5
Kondition.....	5
Aerobt och anaerobt arbete.....	5
Puls .....	6
Pulsmätning under ridning .....	6
Träning av kondition .....	6
Konditionstester .....	6
Ryttarens träning .....	7
MATERIAL OCH METOD.....	8
Ryttare .....	8
Träningsprogram .....	8
Utvärderingsmetoder: Cooper-test och enkät.....	9
Stickprov .....	9
Statistisk analysmetod .....	9
RESULTAT .....	9
Bakgrundsdata .....	9
Konditionstest.....	9
Enkätundersökning.....	10
Konditionstester samt eventuell extra träning .....	10
Ryttarens upplevelse av konditionsnivå och ridförmåga .....	11
Stickprov av pulsnivå under ridning och konditionsträning .....	13
DISKUSSION .....	13
Kondition och konditionstester .....	14
Ryttarens träning .....	16
Övriga felkällor .....	16
Framtida studier.....	17
Slutsats .....	17
REFERENSER.....	17
Litteratur.....	17
Internet .....	18
Broschyr .....	19
BILAGOR .....	20
Bilaga 1- Övningsplanering .....	20
Bilaga 2 – Övningsförklaringar.....	22
Bilaga 3 - Enkätundersökning 1 .....	24
Bilaga 4 - Enkätundersökning 2 .....	26

## ABSTRACT

### **Cardiorespiratory fitness training for riders: A pilot study on a group of students of equine studies**

Within the classic equestrian sport, the tradition says that the riders take good care of their horse- but sometimes neglects their own physical health. Studies have shown that general physical training improves the riding skills by increasing the rider's coordination and level of concentration. However, additional physical training is seldom included in the rider's training program. Thus, it is likely that students of equine studies and riders at a corresponding riding level perform limited cardiorespiratory fitness training. A specific exercise program could improve the rider's cardiorespiratory fitness, as well as their ability to influence the horse during riding. The purpose of the present study was to investigate if a specific exercise program improves the cardiorespiratory capacity in a group of students of equine studies and if the students ranking of their cardiorespiratory fitness and riding capacity changes during the study period.

The study aimed to answer the following questions: were there any measurable differences between a group of students of equine studies who has followed a cardiorespiratory fitness program compared to a control group, with focus on cardiorespiratory capacity and perceived physical improvement and riding skills?

Fifteen students at the equine studies program enrolled in the study (nine in training group, six in control group). To assess the students' cardiorespiratory capacity, all students did a coopers-test before and after the four-week long study period. In connection with the cooper-test all students answered a questionnaire, focusing on the students' perception of their riding skills and cardiorespiratory capacity, as well as information on their daily physical training.

The results are based on eight students (five in test group, three in control group) and the only significant differences were in the age of the students (test group  $22,3 \pm 1,8$  and control group  $27,3 \pm 2,9$  years) and in their perception of changes in cardiorespiratory fitness after the study period (test group  $1,4 \pm 2,6$ , control group  $6,8 \pm 1,3$ ). However, there was no significant difference between the students ranking of their cardiorespiratory capacity- just in their perception of improvement.

In conclusion, the study shows that the specific exercise program did not result in a significant difference in cardiorespiratory capacity between the control group and the test group, although the students in the training group experienced a more positive change in their cardiorespiratory fitness compared to the control group. The results should be interpreted with caution since the results are based on a very small material. Further studies are needed to confirm the results.

## INTRODUKTION

Det finns 360 000 hästar i Sverige, vilket gör landet till det näst mest hästtäta i Europa (Hästsverige 2016). Enligt Svenska Ridsportförbundet (2016) är en halv miljon svenskar sysselsatta inom hästbranschen, antingen i fritids- eller tävlingsverksamhet. Sett till antalet tränings- och tävlingsaktiviteter, bland kvinnor i åldern 7-70 år, så ligger ridsporten på en andra plats. Det finns 905 ridklubbar i Sverige och 125 000 motions- och lektionsryttare. Antalet tävlingsstarter år 2014 var 410 000 stycken och totalt sett är hoppning den allra största grenen inom ridsport med 74,5% utövare, följt av dressyr 23%, fälttävlan 2% och övriga

grenar 0,5%. Svenska Ridsportförbundet arbetar aktivt med att uppmuntra fler barn och ungdomar till att rida. För att stimulera en allsidig träning har bland annat Åtvidabergs Ridklubb, med hjälp av Idrottslyftets föreningsstöd, fått möjlighet att lägga in konditions- och ryttarträning för sina ridskoleelever. (Svenska Ridsportförbundet 2015) Men kunskapen om vad kompletterande fysisk träning innebär för den enskilda ryttarens fysik och dess ridförmåga är begränsad.

En tidigare studie av Olofsson (2007) har visat att kompletterande fysisk träning ger en god effekt på ryttarens ridförmåga. Även kompletterande konditionsträning ansågs viktig då ridningen i sig inte anses som särskilt konditionshöjande (Olofsson 2007). I en studie av Engström & Eriksson (2005) jämfördes arbetspulsen hos ryttare under dressyr och hoppning för att undersöka om dessa discipliner var konditionskrävande eller inte. Hoppnyttarnas puls steg till cirka 60-70% av deras maximala puls, vilket är jämförbart med vad som sker under jogging. Dressyryttarnas puls låg på cirka 50-60% av deras maximala puls, vilket kan jämföras med belastningen under promenad, cykling eller långsam simning.

I en crossover-studie av Lindberg & Larsson (2000) användes "aerobic" (motionsform som tränar upp kondition, styrka, rörlighet och koordination) som träningsform för att förbättra ryttarens koordinationsförmåga. I denna studie gav träningen en signifikant förbättring av ridförmågan under banhoppning samt även en signifikant förbättring av hur ryttaren kunde utföra en framdelsvändning i dressyr. Både skänkel, balans och följsamhet hos testryttarna visade en förbättring, undersökt genom visuell bedömning utförd av huvudlärare i respektive gren på Ridskolan Strömsholm (Lindberg & Larsson 2000). Resultaten styrks av resultat från en studie av Johansson (2006) som visade att konditionsträning, med inslag av koordinationsträning, gjorde inte bara så att ryttaren blev mer uthållig fysiskt utan även så att förmågan att hålla fokus under en längre tid samt koordinationsförmågan förbättrades. Dessutom visar Pettersson & Sällergren (2003) ett positivt samband mellan prestation i hoppning och god kroppsphysik, vilket förklaras med att ryttaren har så pass bra kondition, styrka och kropps kontroll så att denne därmed lättare kan inverka på hästen.

## **Problemformulering**

Inom hästsporten finns en kultur vilket innebär att ryttare ofta prioriterar hästarnas hälsa framför sin egen hälsa, vilket gäller oavsett nivå på ridningen. Ryttarens fysiska förmåga påverkar dess möjlighet att kunna inverka på hästen på ett korrekt sätt. Då alla ryttare har olika fysiska förutsättningar för att kunna sitta i en korrekt sits krävs både en allsidig träning och en medveten specificerad träning. I boken "Ryttare är idrottare" anges att många sits- och balansproblem ofta beror på bristande styrka och kropps kontroll (Johansson 2006). Det är troligt att en ryttare, med motsvarande hippologstudenternas utbildningsnivå, tränar för lite konditionsträning och att ett specifikt träningsupplägg skulle kunna förbättra ryttarens kondition och således dess förutsättningar för att påverka hästen under ridning.

## **Syfte**

Syftet med studien är att göra en kvantitativ undersökning om hur ett specifikt konditionsträningsprogram påverkar konditionen hos en grupp hippologstudenter. Det var dessutom att, genom en enkätstudie, kvalitativt undersöka på vilket sätt studenterna upplevde att deras kondition och ridförmåga har förändrats efter studieperioden. Om resultaten visar en generell positiv effekt av träningen så kan diskussion tas om schemaläggning av kompletterande fysisk träning för studenter på Hippologprogrammet.

## Frågeställningar

### Generell frågeställning

- Finns det någon mätbar skillnad i konditionsnivå och upplevd fysisk förbättring mellan en grupp försökspersoner som tränat efter ett definierat fysiskt träningsprogram jämfört med en kontrollgrupp?

### Specifik frågeställning

- Vilken effekt har konditionsträning på försökspersonernas kondition ?
- Vilken effekt anser försökspersonerna att träningen har med avseende på kondition?
- Vilken effekt anser försökspersonerna att träningen har på deras ridförmåga?

## TEORIAVSNITT

### Kondition

Kondition är ett mått på hur väl hjärtat, lungorna och blodet kan ta upp, transportera och tillgodogöra sig syre. Syreupptaget i de arbetande musklerna är större och mer effektivt hos en individ med god kondition. I vetenskapliga sammanhang nämns syreupptagningsförmåga (kondition) ofta som  $VO_2\text{max}$ , den maximala syreupptagningsvolymen vilken påverkas av ålder, gener, kroppsstorlek och träningsgrad. En god kondition verkar skyddande mot diabetes och hjärt-och kärlsjukdomar och är alltså viktigt för hälsan. (Ekblom-Bak 2013)

Enligt Johansson (2006) klarar människokroppen en större arbetsbelastning med en god kondition, både fysiskt och psykiskt, vilket leder till en bättre koncentrationsförmåga under en längre tid. Khilman (1994) tar upp andra fördelar med träning som att individen sparar på hjärtat genom att det pumpar ut mer blod per slag, vilket medför att vilopulsen sänks. Detta kan innebära en minskning av antalet hjärtslag med upp till 30 000 slag per dygn. I ett examensarbete av Hedberg & Nilsson (2000) refererar författarna till en studie av Wirhed (1982) som visar att regelbunden motion ger en bättre koncentrations- och uppfattningsförmåga.

### Aerobt och anaerobt arbete

Muskler kan arbeta på två olika sätt, aerobt och anaerobt (Wirhed 1984). Troyse (2015) menar att anaerobt arbete innebär att kroppen arbetar så intensivt att tillförseln på syre inte är tillräckligt för det arbete som utförs, vilket medför mjölksyra som biprodukt. Ett exempel på ett sådant arbete kan vara intervallträning, där intensitetsnivån är hög under förhållandevis kort tid. Under ett aerobt arbete hinner kroppen med att transportera bort mjölksyran. Den gräns i det anaeroba arbetet där kroppen istället börjar ansamlas mjölksyra i muskeln kallas mjölksyratröskeln. (Troyse 2015)

Troyse (2015) beskriver aerobt arbete som ett lågfrekvent arbete som till exempel ett långpass i lugnt tempo för en långdistanslöpare. Genom konditionsträning påverkas hjärtats slagvolym, ejektionsfraktion, det vill säga hur väl blodet pumpas ut i kroppen och också hur stort antal mitokondrier som finns i muskelcellerna. Den komponent som inte påverkas av konditionsträning är den maximala pulsen vilken främst är styrd av gener och ålder. (Troyse 2015) I en studie av Wärynen (1996) på fälttävlansryttare konstaterades att den huvudsakliga

delen av arbetet under ett dressyrprogram var aerobt, medan det i banhoppningen var både aerobt och anaerobt.

## **Puls**

Definitionen av ”puls” är hur pulsationen av blodet syns och känns i kärlet. Hjärtfrekvensen, eller vardagligt kallat ”pulsen”, kan mätas genom att räkna pulsslagen i en minut med hjälp av två fingrar på halsen eller handleden. Vid god kondition ökar hjärtats slagvolym och pumpar därigenom ut mer blod per slag vilket innebär att det inte behöver slå lika ofta. Detta medför att pulsen vid vila, en så kallad vilopuls, sänks hos en person med god kondition. (Troyse 2015)

Ett mått på vilopuls för en vuxen kvinna ligger på 60 till 70 slag per minut (1177 Vårdguiden 2013). Troyse (2015) menar vidare att under konditionsträning är det relativt vanligt att mäta pulsen med hjälp av en pulsklocka. Detta är ett överskådligt sätt att se vilken arbetsbelastning personen eller hästen utsätts för vid mättillfället. Den maximala pulsen nås endast vid mycket hård ansträngning (men är nästan omöjlig att komma upp i) och används ofta som referens för intensitet i konditionsträning. Den maximala pulsen sjunker med åren, men sjunker långsammare för en person med god kondition än hos en otränad. (Troyse 2015) Ett enkelt sätt att räkna ut den maximala pulsen på är genom att utgå ifrån värdet 220 och subtrahera detta med individens ålder (Gudiol 2011).

## **Pulsmätning under ridning**

I en studie av Sätter (2015) visades att ryttarens puls följer hästens puls beroende på graden av arbetets intensitet. I skritt var pulsen knappt påverkad medan den ökade med hästens hastighet och under galoppintervaller uppmättes en puls hos ryttaren på mellan 167-188 slag/minut (Sätter 2015). Hoppryttaren och kändisprofilen Alexander Zetterman menade i en intervju av Esping & Linders (2010) att han mätt sin puls vid ridning i galopp på slät mark och då kommit upp i 130-150 slag per minut, vilket hade motsvarade 70 % av hans maximala puls.

## **Träning av kondition**

Tabata et al (1996) gjorde en studie där en testgrupp tränades med hjälp av intervallbaserad högintensiv träning på spinningcykel fem dagar i veckan i sex veckor medan en kontrollgrupp tränade lågintensivt fem dagar i veckan under lika lång tid. Träningen för testgruppen var upplagd som 20 sekunders-intervall, sju till åtta gånger med tio sekunders vila mellan varje intervall. Efter fyra veckor hade testpersonernas anaeroba kapacitet ökat med 23 % och efter sex veckor visade de ett resultat av 28 % ökad anaerob kapacitet och deras  $VO_{2max}$  (maximala syreupptagningsförmåga) ökade med 7 ml.kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>. Kontrollgruppen tränade fem dagar i veckan i sex veckor på en intensitet av 70 % av max i 60 minuter. Efter sex veckors träningsperiod hade kontrollgruppens anaeroba kapacitet inte ökat. Detta betyder att för att få en bättre kondition och en ökad anaerob kapacitet så är intensiteten på passen mycket viktiga. (Tabata et al 1996)

## **Konditionstester**

Ett sätt att mäta kondition är genom ett så kallat Cooper-test. Testet innebär att testpersonen springer en så lång sträcka som möjligt med en tidsbegränsning av 12 minuter, därefter mäts

sträckans längd och jämförs med en tabell för att avläsa ett konditionsvärde. Det finns även en annan variant av Cooper-test där testpersonen springer en förutbestämd sträcka på kortast möjliga tid (Hälsoliv 2004). Kondition kan även mätas genom att räkna pulsslagen i en minut med hjälp av två fingrar på halsen eller handleden, eller att använda sig av en pulsklocka av olika varianter som läser av den aktuella pulsen i vila- samt utifrån detta ser hur fort pulsen stiger/sänks vid hårt arbete (Troysse 2015).

En annan metod som beskrivs i Andersens (2009) studie är att testa den maximala syreupptagningsförmågan ( $VO_2\text{max}$ ) genom Douglas-säckmetoden. Då används stora plastsäckar som samlar in utandningsluften under arbete och därefter mäts både mängden luft och dess innehåll av syre och koldioxid. Testpersonen kan, innan insamlingen av luft, exempelvis löpa på ett löpband (Michalsik et al 2004 i Andersen 2009). Resultatet från ett  $VO_2\text{max}$  test ger information om testpersonens aeroba kapacitet (syreupptagningsförmåga) (Andersen 2009).

Kondition kan även mätas genom ett laktattest där testpersonen exempelvis cyklar eller springer på löpband och blodprov tas under träningens gång för att läsa av koncentrationen av mjölksyra (laktat) i blodet. Genom att avläsa laktatkurvan kan man avgöra nivån för mjölksyratröskeln, det vill säga hur god kondition personen har. På så sätt kan individuella träningsprogram utformas för en så optimal träning som möjligt. (Jogg 2011)

## Ryttarens träning

*”En välbalanserad och avspänd sits är en förutsättning för att ryttaren ska kunna ge korrekta hjälper och inverka rätt på hästen”* (Ridhandboken 2003). För att förbättra sin sits bör man förstå sammanhanget mellan sits, hjälpgivning och en god kroppshållning (Von Dietze 2003). I Wärynen (1996) studie visade resultaten att ryttaren i hoppning använder sig av den lätta sitsen i olika grader, vilket aktiverar olika musklergrupper och därför spelar stor roll för balansen och följsamheten. För att korrekt kunna inverka och vara följsam i den lodräta sitsen, som också används i dressyr, krävs att de stora musklerna i lår samt rygg, mage, stuss och vader är tillräckligt starka, uthålliga och koordinerade för att kunna användas korrekt. Ryttarens position har en stor betydelse för att förhindra skador i ryggraden och därmed är överkroppens muskler inklusive bål och bäckenets muskler viktiga för hållningen. För att lättare kunna komma ner i sadeln och få en stabilare sits så är det viktigt att ryttaren har tillräcklig rörlighet i höftleden så att låret kan vridas så att det ligger avspänt intill hästen. (Wärynen 1996) Snedhet i kroppen kan eventuellt överföras till häst, vilket kan göra det svårt att vara mjuk och följsam i hästens rörelser (Vogelius 2009). Om ryttaren sitter snett kan hästen instinktivt försöka balansera upp den vikt som lagts på dennes rygg (Kyrklund & Lemkow 1996).

Enligt Johansson (2006) behöver ryttaren en god kondition för att få en ökad kroppskontroll, kunna hålla koncentration under en längre tid och på så sätt orka rida mer effektivt. Ryttaren behöver även en god kondition för att orka rida flera hästar och då ge sin häst bästa möjliga förutsättning för att prestera på dess högsta nivå genom att själv inverka på ett så effektivt sätt som möjligt. Därför föreslår författaren att konditionsträning bör ingå i ryttarens vardagsträning. (Johansson 2006)



# MATERIAL OCH METOD

## Ryttare

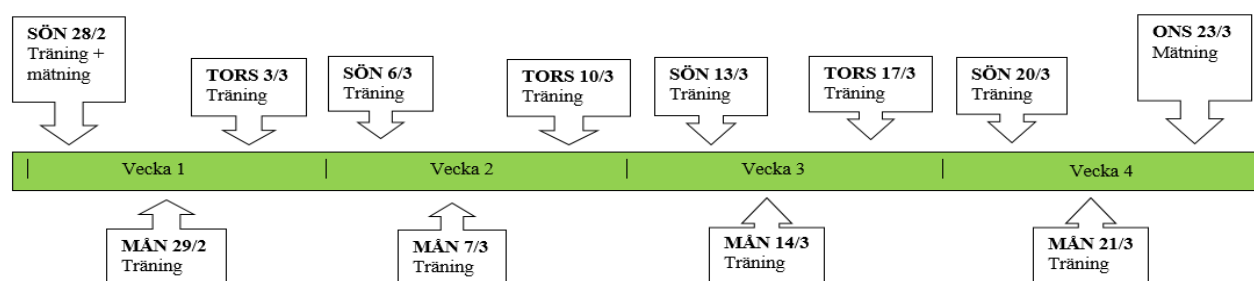
I studien ingick 15 försökspersoner; nio försökspersoner ingick i en träningsgrupp och sex försökspersoner ingick i en kontrollgrupp. Samtliga försökspersoner var studenter på Hippologprogrammet i Strömsholm. Medelåldern för träningsgruppen är  $22,3 \pm 1,8$  år och för kontrollgruppen  $27,3 \pm 2,9$  år, 100% var kvinnor. Försökspersonerna hade liknande vardaglig arbetsbelastning (se tabell 1) och red 1-3 hästar om dagen, sex dagar per vecka. Försökspersonernas utbildningsnivå innebar att kunna hoppa 110-120 centimeter i hoppning samt att rida dressyr på lätt samt medelsvår nivå.

**Tabell 1.** Sammanställningen visar en normal vardag för studenterna på Hippologprogrammet

TID	SYSSLA
07.00-08.00	Stalltjänst inkl. mockning med grep, utsläpp av hästar till hage m.m.
08.30-11.30	Ridning, 2 hästar
11.30-12.00	Hagbyte
12.00-13.00	Lunch
13.00-16.00	Föreläsning
16.00-17.00	Stalltjänst inkl. mockning med grep, fodring av hösilage, insläpp av hästar m.m.
17.00-18.00	Eventuell ridning av extra häst

## Träningsprogram

Konditionsträningen pågick två till tre gånger i veckan under en fyra veckor lång period. Ungefärligt mellanrum mellan varje träning var cirka tre dagar (se figur 1). Totalt utfördes 12 träningar.



**Figur 1.** Figuren visar en tidslinje över mättillfällen (för både test- och kontrollgrupp) samt träningstillfällen (endast för testgrupp) under testperioden.

Träningen varade i 20-30 minuter per gång inklusive en kortare uppvärmning som leddes av försöksledarna. Den typ av träning som utfördes under träningstillfällena var en form av ”cirkelfys” (en intervallträning) där majoriteten av övningarna var pulshöjande (se bilaga 1), men även backlöpning har förekommit som variation till ”cirkelfysen”. Träningarna har genomförts utomhus på gräsmatta, utomhus i backe, i Kungsridden och i centrumhuset vid Kungsgårdsstallet, beroende på väderlek och träningsform samt tillgång till ledigt ridhus.

## **Utvärderingsmetoder: Cooper-test och enkät**

Konditionen mättes med hjälp av ett Cooper-test, vilket innebar att försökspersonerna fick springa en sträcka som var uppmätt till två kilometer under tidtagning. Samma runda har sprungits före och efter träningsperioden, för att kunna mäta tidsskillnaden. Innan varje konditionstest har en kortare uppvärmning utförts i form av två omgångar av utfallssteg cirka 10-15 meter, 10 air squat och 10 burpees (se bilaga 2).

Försökspersonernas upplevelser av förändringar i kondition och ridförmåga samt bakgrundsinformation registrerades med hjälp av enkätundersökningar, vilka fylldes i vid början och slutet av studieperioden (se bilaga 3 och 4). Försökspersonerna fick även i uppgift att under dessa veckor notera i en träningsdagbok om de utfört någon extra träning med en sådan intensitet att de upplevt sig ansträngda eller fått ökad puls. Resultaten redovisas som medelvärde  $\pm$  standardavvikelse. N anger hur många individer som besvarat frågan.

## **Stickprov**

Ett stickprov togs på en av försökspersonerna. Denna försöksperson valdes ut genom lottning av de försökspersoner som deltog i testgrupp och som för tillfället var inne i ett hoppblock. Mätningen av dennes puls skedde en gång vid en ordinarie hopplektion och en gång under ett träningspass under studien. Under hopplektionen fick försökspersonen hoppa en bana med nio hinder och hinderhöjden 110 cm. Mätningen genomfördes med hjälp av en pulsklocka av märket Garmin Vivofit 2.

## **Statistisk analysmetod**

Data från konditionstest samt enkäter bearbetades i Excel, i de fall svaren innehöll textsvar kategoriserades dessa i undergrupper och benämndes med en siffra. Svaren har omformulerats i siffror för att på så sätt kunna räkna ut eventuell signifikans. I de få fall då materialet hade nog stor grupp analyserades eventuella signifikanta skillnader mellan grupperna med t-test. Signifikans angavs som  $p < 0,05$ . Ingen statistik har räknats gällande konditionstestet på grund av för litet material.

## **RESULTAT**

Resultaten redovisas med deskriptiv statistik. Endast ett urval av frågor och svar från enkätundersökningarna presenteras. Kontakta författarna för svar på övriga frågor.

## **Bakgrundsdata**

### **Konditionstest**

Totalt genomförde nio försökspersoner i testgrupp och sex försökspersoner i kontrollgrupp konditionstest 1. Under konditionstest 2 deltog fem försökspersoner i testgrupp och tre försökspersoner i kontrollgrupp vilket gjorde att det blev ett bortfall på totalt sett 47% i både test- och kontrollgrupp tillsammans (sju personer). Bortfallen i testgruppen var 44% (fyra personer) respektive 50% (tre personer) i kontrollgruppen (se tabell 3). Dessa bortfall berodde på ridrelaterade skador som inte hade någon koppling till denna studie, sjukdom samt avhopp på grund av tidsbrist. För beskrivning av försökspersonerna se "Material och Metod".

## Enkätundersökning

Svarsfrekvensen för båda enkätundersökningarna var 92% där frågorna graderades på en skala mellan 0-10 och även frågor med fria kommentarer. Alla försökspersoner från både test- och kontrollgrupp (15 personer) besvarade enkätfrågorna i enkätundersökning 1. Under enkätundersökning 2 besvarade totalt sett elva personer enkätfrågorna. Detta betyder att trots avhopp från konditionstesterna på grund av bland annat tidsbrist och ridrelaterade skador har vissa av dessa försökspersoner ändå haft möjlighet att svara på frågorna i enkätundersökningarna. Vissa frågor i enkätundersökningen har somliga utelämnat svar på, vilket redovisas i studiens resultat, troligtvis på grund av att de inte förstått frågan eller velat utveckla svaret vidare.

Genom enkätundersökning 1 uppmärksammades en signifikant skillnad ( $p < 0,003$ ) gällande ålder mellan test- och kontrollgrupp.

## Konditionstester samt eventuell extra träning

Resultaten från testgruppen är baserade på fem personer då fyra personer blivit tvungna att räknas bort på grund av sjukdom, ridrelaterade skador och avhopp beroende på tidsbrist. I kontrollgruppen har tre personers resultat räknats bort, även här på grund av bland annat ridrelaterade skador som inte har någon koppling till denna studie. Totalt sett har fem personer i testgruppen (se tabell 2) och tre personer i kontrollgruppen (se tabell 3) deltagit under båda konditionstesterna.

**Tabell 2.** Tabellen visar närvaron för deltagare i testgrupp

TESTGRUPP	28/2	3/3	6/3	10/3	13/3	14/3	17/3	20/3	21/3	23/3	Räknas bort på grund av
Person 1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Person 2	x	x	x	x		x			x	x	
Person 3	x	x		x	x	x	x	x	x	x	
Person 4	x										Avhopp
Person 5	x	x		x	x	x	x	x	x	Enkät	Skada
Person 6	x	x		x		x	x	x	x	x	
Person 7	x	x		x	x	x	x	x	x	x	
Person 8	x	x					x	x			Sjukdom
Person 9	x	x		x		x					Skada

**Tabell 3.** Tabellen visar närvaron för deltagare i kontrollgrupp

KONTROLL GRUPP	Mätning 1 29/2	Mätning 1 7/3	Mätning 2 23/3	Mätning 2 28/3	Räknas bort på grund av
Person 10	x		x		
Person 11	x		x		
Person 12	x		x		
Person 13		x		Enkät	Skada
Person 14		x		Enkät	Skada
Person 15		x			Avhopp

Resultatet visar att tiderna i konditionstesten, både för kontroll- och testgrupp, har förbättrats tidsmässigt för samtliga deltagande (se tabell 4 och tabell 5). Skillnaden i tid mellan de två konditionstesten har totalt sett varierat från 0.13 min till 1.29 min.

Samtliga ryttare, både från kontroll- och testgrupp, har fått i uppgift att notera om extra träning har utförts under testperioden. Under testperioden var det fyra försökspersoner som

utförde någon form av fysisk rörelse där de upplevt sig ansträngda eller haft en ökad puls (se tabell 4 och tabell 5). Två av dessa försökspersoner tillhörde testgrupp och två tillhörde kontrollgrupp.

En student i testgrupp och en student i kontrollgrupp hade utfört någon form av träning utanför skoltid sedan tidigare innan studieperioden. Dessa försökspersoner har också styrketränat på gym och/eller löptränat två till tre gånger per vecka i cirka 45-60 min per gång under testperioden. En trend visas då försökspersonerna i testgrupp som närvarat vid flest träningstillfällen även fått den största tidsmässiga skillnaden och vice versa (se tabell 3 och tabell 4).

**Tabell 4.** Tabellen visar tider för konditionstesterna för deltagare i testgrupp samt eventuell extra träning

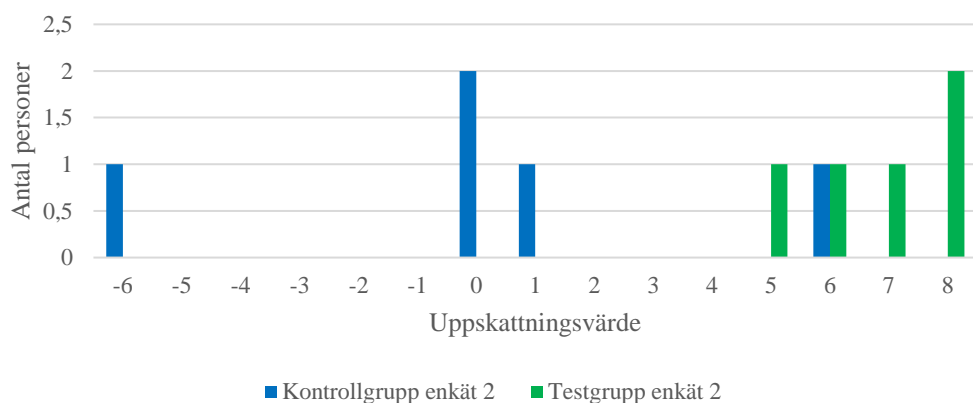
TESTGRUPP	Test 1	Test 2	Skillnad	Extra träning
Person 1	12.33	11.04	1.29	
Person 2	11.08	10.55	0.13	Gym/löpning 2 ggr/v. Löpning 5 km, Gym 20 min cykling + mage/rygg/ben 25-30 min
Person 3	11.18	10.14	1.04	1 tillfälle med löpning 2 km
Person 4	10.20			
Person 5	11.17			
Person 6	11.18	10.43	0.35	
Person 7	11.23	10.27	0.54	
Person 8	12.16			
Person 9	10.30			

**Tabell 5.** Tabellen visar tider för konditionstesterna för deltagare i kontrollgrupp samt eventuell extra träning

KONTROLL GRUPP	Test 1	Test 2	Skillnad	Extra träning
Person 10	10.53	10.14	0.39	Gym 3ggr/v. (1 benpass, 1 armar/rygg, 1 överkropp) Upplägg: 10 min uppvärmning, 15 min kondition, 30 min fria vikter/kroppsvikt
Person 11	11.22	10.37	0.45	
Person 12	11.22	10.14	1.22	6 tillfällen med jogging 10 min
Person 13	11.04			
Person 14	10.58			
Person 15	11.06			

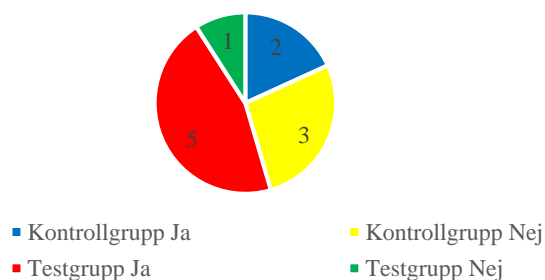
## Ryttarens upplevelse av konditionsnivå och ridförmåga

Resultatet visar en signifikant skillnad ( $p < 0,01$ ) mellan test- och kontrollgrupp gällande försökspersonernas uppskattning av hur deras kondition förändrats från konditionstest 1 till konditionstest 2 (se figur 2).



**Figur 2.** Enkät 2, fråga 1. Försökspersonernas skattning av skillnad i konditionsnivå. (N=10/10).

Alla försökspersoner i testgruppen utom en (4 av 5 personer) upplevde även en förbättring hos sin egen ridförmåga efter denna träningsperiod. Det var ingen signifikant skillnad i upplevd ridförmåga mellan testgrupp ( $3,6 \pm 2,5$ ) och kontrollgrupp ( $1,4 \pm 2,6$ ) (se figur 3). Fysiskt och psykiskt upplevde försökspersonerna i testgruppen att de blivit starkare, även att deras sits hade blivit mer stabil och att de upplevde sig själva mer avspända och mer fokuserade än innan.



**Figur 3.** Enkät 2, fråga 2. Försökspersonernas upplevelse av eventuell förändring av ridförmåga under undersökningsperioden. (N=11/11).

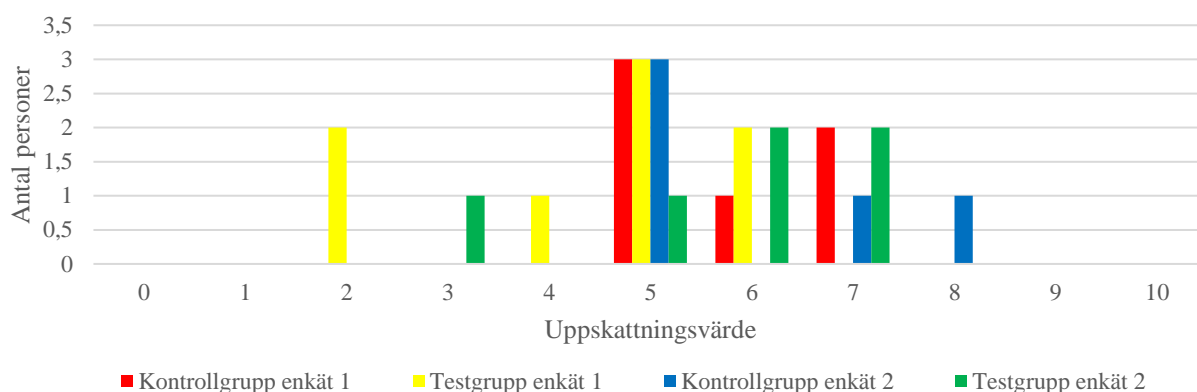
Samtliga 13 försökspersoner, både i kontroll- och testgrupp, anser att det är viktigt med fysisk träning utöver ridningen för att utvecklas som ryttare. Majoriteten anser att det är viktigt för att orka med att rida ett helt pass, flera hästar under dagen eller för att orka med övrigt stallarbete.

Vidare visade resultatet att endast 1 av 13 försökspersoner stretchade före/efter ridpasset. Även att 7 av 13 försökspersoner brukade få träningsvärk efter ridpassen (se figur 4).

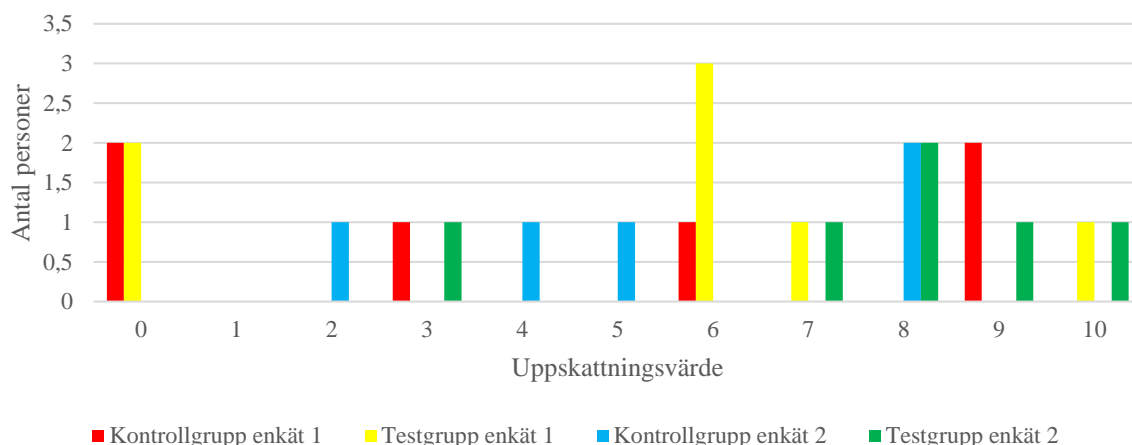


**Figur 4.** Enkät 1, fråga 3. Försökspersonernas upplevelse av ansträngning efter ett ridpass. (N=11/13).

Försökspersonerna skattade sin kondition lika (se figur 5) under enkätundersökning 1 och 2. Majoriteten tycker att det är viktigt med fysisk träning utöver ridning för att utvecklas som ryttare och vill gärna att det ska finnas fler avsatta träningsmöjligheter under skoltid för att hinna med det tidsmässigt. Försökspersonerna har uppskattat sin motivation relativt spritt mellan värdena 0-10 (se figur 6). Flera studenter beskriver i samband med denna fråga att det är olika beroende på om man tränar själv eller i grupp, hur mycket tid man kan lägga ner på träningen samt daglig hälsostatus. Endast 3 av 24 svar visade att försökspersonerna tränade i hållbarhetssyfte.



**Figur 5:** Enkät 1 och 2, fråga 4. Försökspersonernas skattning av konditionsnivå. (Enkät 1: N=14/15, enkät 2: N=11/15).



**Figur 6.** Enkät 1 och 2, fråga 5. Försökspersonernas skattning av motivation att bedriva fysisk träning. (Enkät 1: N= 11/13, enkät 2: N= 11/11).

## Stickprov av pulsnivå under ridning och konditionsträning

Stickprovet som togs på en av försökspersonerna visade att pulsen under banhoppning varierade mellan 163-189 slag/minut och att pulsen under ett träningspass varierade mellan 182-196 slag/minut. Enligt formel för uträkning av individuell maximal puls, nämnd i teoriavsnitt (se sida 8), är studentens maximala puls 198 slag/minut.

## DISKUSSION

Resultaten är mycket preliminära och inga direkta slutledningar kan dras, detta beror på ett litet material och ett relativt stort bortfall. Nedanstående diskussion blir därför just en

diskussion. Eftersom materialet är litet har deskriptiv statistik använts förutom i de få fall då gruppen har varit fem plus fem personer.

## **Kondition och konditionstester**

Enligt Tabata et al (1996) är en fyra veckor lång träningsperiod tillräckligt lång för att få ett mätbart resultat gällande icke ridbaserad träning. Med tanke på att den här studien pågick under fyra veckor borde tiden för mätningarna var tillräcklig för ett mätbart resultat. Deltagarna i studien gjord av Tabata et al (1996) visade en förbättrad aerobisk kapacitet (24%) redan efter fyra veckors träningsperiod med tillgång till specifik mätutrustning. Då sådan utrustning inte fanns att tillgå för just den här studien, hade det varit en intressant aspekt att undersöka om liknande studier skulle genomföras igen på Hippologprogrammet.

Coopertestet visade ingen mätbar skillnad mellan kontroll- och träningsgrupp. Detta kan ha berott på att träningsperioden var för kort och att intensiteten på passen för träningsgruppen var för låg. Det kan också ha varit för lågt antal deltagande i studien i relation till hur stor effekt träningen har. Troligtvis var träningspassen i studien gjord av Tabata et al (1996) mycket intensivare i jämförelse med träningspassen i denna studie. Detta på grund av att Tabata et al (1996) hade möjlighet att mäta  $VO_2\text{max}$  för varje person i studien och därmed kunde se vilken intensitetsnivå varje deltagare låg på. Till skillnad från vår studie där endast ett stickprov på en student från träningsgruppen togs för att kontrollera intensitetsnivån på träningen.

Samtliga deltagare i studien, både kontroll – och testgrupp förbättrade sitt tidsmässiga resultat i konditionstesten men utan signifikanta skillnader. Med tanke på att motivation är en stor del av träning men mycket svårt att mäta kan det kanske vara så att deltagarna inte sprang med sin fulla kapacitet vid första konditionstestet för att sedan maximera sin förmåga vid det avslutande konditionstestet. Försökspersonerna i testgruppen upplevde en signifikant större skillnad ( $p<0,01$ ) på sin kondition än kontrollgruppen, vilket var intressant då inga fysiskt mätbara skillnader kunde ses.

Hippologstudenten i denna studie som stickprovet togs på upplevde att ridningen i dressyrarbetet var mer fysiskt ansträngande och krävde mer muskelstyrka än hoppningen. Detta skulle således kunna tolkas som att dressyr är mer anaerobt arbete medan hoppningen verkade upplevas som mer aerobt arbete. Med tanke på att studenten i den här studien upplevde det tvärt om i motsats till det Wärynen (1996) konstaterade i sin studie gällande anaerobt och aerobt arbete, hade det varit intressant att studera vidare vilka anledningar som ledde till den åsikten och känslan.

Enligt Engström & Eriksson (2005) ligger en dressyrryttare på en intensitet av 50-60% av maximal puls medan hoppryttaren ligger på 60-70%. En otränad person har en anaerob tröskel som motsvarar 65-75% av den maximala syreupptagningen (Esping & Linders 2010). Hippologstudenten som slumpades till stickprov kom i denna konditionsstudie upp i 182-196 slag/minut i puls under träningspassen. Under banhoppning varierade pulsen mellan 163-189 slag/minut. Detta betyder att studenten kom upp i en puls på mellan 92%-99% av sin troliga maximala puls, vilket är intressant i relation till studien gjord av Esping & Linders (2010) där Alexander Zetterman säger att han uppnår 130-150 slag/minut vid ridning i galopp. Det motsvarar ungefär 70% av hans maximala puls vilket gör att validiteten av siffrorna som påvisas vid mätningen av stickprovet i den här studien ifrågasätts, då personen i studien uppnådde en högre procentsats än vad som verkar rimligt enligt dessa undersökningar. Det positiva med att göra ett stickprov är att det blir enkelt att jämföra samma individs puls under

fysisk icke ridbaserad träning, samt vid ridning. Det som kan vara negativt vid ett stickprov är att personen i fråga kan påverkas av både inre och yttre faktorer vilket i sin tur kan öka pulsen och påverka resultatet. Därför borde stickprov kanske utföras under hela testperioden och vid fler tillfällen för säkrare resultat.

Trots att träningsprogrammen i vår studie var intervallbaserade och högintensiva var det i slutändan upp till var och en av deltagarna hur mycket de kunde motivera sig att fysiskt ta ut sig. Vilket i slutändan troligtvis också påverkade hur pass mycket varje individs resultat förbättrades. Det är möjligt att Coopertestet inte gav en fullständig bild av försökspersonernas kondition då det ingår moment av motivation i testet. Det vill säga hur mycket en individ själv motiverar sig till att springa. Då inget instrument användes för att mäta intensiteten hos samtliga deltagare är det möjligt att försökspersonerna inte motiverade sig till att springa så fort som de egentligen kunde. I studien av Tabata et al (1996) kunde de utesluta momentet av bristande motivation då de, förutom att mäta  $VO_2\text{max}$  hos deltagarna, dessutom mätte takten från pedaltrampen på motionscykeln. Detta gjordes för att säkerställa att varje person höll rätt intensitet under träningspassen.

Försökspersonen i denna studie som upplevde minst förbättring av den icke ridbaserade träningen upplevde också att intensiteten på passen var lägre än övriga deltagare enligt enkätundersökning 2. Detta kan vara en indikation på att momentet av motivation gällande konditionsträning spelar en roll i hur mycket försökspersonerna tog ut sig under träningspassen. Hade en mer mätbar undersökning gjorts, liknande studien av Tabata et al (1996), är det rimligt att anta att det hade påverkat resultatet i testgruppen.

Resultatet från studien visar att det finns en trend mellan "Person 1" och "Person 2" som båda två har deltagit i testgrupp. "Person 1" är den enda i testgruppen som har deltagit under alla träningstillfällen som givits medan "Person 2" deltagit under minst antal träningstillfällen. "Person 1" har förbättrat sin tid minst i konditionstesterna medan "Person 2" hade en av de bättre tiderna sett i jämförelse med de andra försökspersonernas tider ur båda grupperna. Detta innebär att det finns en trend mellan den tidsmässiga skillnaden från konditionstest 1 och 2 då de personer som närvarat under flest träningstillfällen även fått största tidsmässiga skillnaden och vice versa. Däremot är det ett för litet material för att kunna konstatera något vidare. En anledning till denna trend skulle kunna vara, precis som det tidigare nämns, att personen i fråga har tränat extra utöver ordinarie träningstillfällen under testperioden. "Person 2" nämner i samband redovisningen av eventuell extra träning att denne tränat regelbundet redan innan träningsperiodens start och därav skulle detta kunna vara anledningen till en av de snabbaste tiderna i första konditionstestet.

I enkätundersökning 2 beskrev fyra av fem försökspersoner i testgruppen att de upplevt en förbättrad ridförmåga mellan testperiodens början och slut. Detta liknar Lindberg & Larsson (2000) studie där resultaten visade en signifikant förbättring av ridförmåga i utvalda dressyrmoment samt banhoppning genom träning av kondition, styrka och koordination via icke ridbaserad träning. I Lindberg & Larsson (2000) studie pågick försöket under en längre tidsperiod vilket kan vara en anledning till att de fick resultat som visade en signifikant förbättring hos deltagarna. Detta gjorde att deras resultat var mätbart och inte bara upplevt, såsom resultatet blev hos deltagarna i vår studie.

Eftersom resultaten mellan det första och sista konditionstestet inte visade någon större mätbar skillnad mellan grupperna men alla försökspersoner hade förbättrat samtliga tider i både kontroll- och testgrupp var det intressant att använda sig utav ett stickprov för att se



intensitetsnivån på träningspassen. Utifrån stickprovet fanns möjligheten att kunna se om träningspassen låg på en tillräckligt intensiv nivå för att få någon träningseffekt.

## **Ryttarens träning**

Några deltagare från både kontroll – och träningsgrupp i studien hade utfört extra träning hemma. Det visade sig att dessa individer förbättrade sin löptid från det första till det sista konditionstestet mest. Detta kunde innebära att om tid fanns under ordinarie skoltid till utförande av fysisk icke ridbaserad träning, skulle det kanske motivera studenterna på Hippologprogrammet till att få en bättre kondition. Detta i linje med det Pettersson & Sellergren (2003) konstaterade i sin studie om ett positivt samband mellan en god kropps fysik och prestation i banhoppning. Johansson (2006) menade att konditionsträning med inslag av koordinationsträning för ryttare gjorde så att ryttaren inte bara blev mer uthållig utan också fick en bättre koordinationsförmåga. Hillman, Eriksson & Kramer (2008) påvisade att träning har positiva effekter på både kognition och processer i hjärnan kopplade till uppmärksamhet samt att hjärnan, hos vältränade personer, snabbare kunde uppfatta information och omsätta den. De kunde alltså konstatera att mer vältränade personer hade högre hjärnaktivitet. Samtliga deltagande försökspersoner i vår studie uttryckte en önskan om att fysisk icke ridbaserad träning skulle finnas på schemat under ordinarie skoltid. Om detta skulle ske, är det troligt att studenterna på Hippologprogrammet skulle orka prestera bättre under resten av dagen, oavsett om det innebar ridning, stallarbete eller övrigt skolarbete om man ser till forskningen anknuten till Hillman, Eriksson & Kramer (2008). Wirhed (1982) menar också att en god kropps fysik ökar både koncentrations- och kropps förmågan. Då samtliga försökspersoner i test- och kontrollgrupp tyckte det var viktigt med fysisk träning för ryttarutveckling tyder det på att det finns en medvetenhet om vad en god kropps fysik har för fördelar.

Då försökspersonerna i test- och kontrollgrupp upplevt sig starkare både fysiskt och psykiskt indikerar detta på att fysisk träning är viktigt i välmåendesynpunkt. Testgruppen upplevde även att de fick en stabilare sits och blev mer avspända både i ridningen och i vardagen. Majoriteten av försökspersonerna ansåg att det var viktigt med fysisk träning för att orka rida ett helt pass, rida flera hästar under dagen och orka med dagligt stallarbete.

## **Övriga felkällor**

Något som kan ha påverkat resultatet är att urvalet av försökspersoner för undersökningen gjordes genom fritt val för deltagande. Detta såväl som att försökspersonerna för träningsgruppen och kontrollgruppen ej var lottade vilket kan ha lett till att försökspersoner som är intresserade av träning sedan innan kom med i träningsgruppen medan försökspersoner som inte är speciellt intresserade och därmed kanske inte har tränat hemma kom med i kontrollgruppen. Effekten av träningen i träningsgruppen beror på hur pass mycket varje individ har tagit ut sig under varje träningsstillfälle, detta hade varit möjligt att undersöka genom att använda sig av pulsklockor under träningens gång på samtliga deltagande. Kort tid och intensitet på träningen kan ha påverkat resultaten men enligt Tabata et al (1996) så bör fyra veckors högintensiv konditionsträning kunna ge en högre aerob kapacitet. Dock var Tabata et al (1996) träningsupplägg fem dagar i veckan och intensiteten mättes genom att mäta utandningsluftens syre och koldioxidhalt vilket ger ett relativt säkert testsvar. Försökspersonerna i den tidigare nämnda studien tränades tre dagar per vecka och ombads vid utförandet att ta ut sig så mycket de kunde men resultatet beror helt på hur mycket studenten själv valde att ta ut sig.

Konditionstestens resultat kan bero på exempelvis sömn, kost, dagsform, mental inställning, motivation och om testpersonerna sprang sitt allra snabbaste både under första och sista konditionstestet. Detta gör att resultaten skulle kunna vara missvisande ifall testpersonerna fysiskt inte tog ut sig fullt på första och/eller sista konditionstestet. Även svaren på enkätundersökningen skulle kunna vara missvisande beroende på hur pass väl försökspersonerna förstod eller tolkade frågorna. Den största felkällan är att det är ett för litet material och för få objektiva mätinstrument.

På studenten som stickprovet togs på, gällande puls för att få en indikation på hur ansträngande träningen varit, hade studentens maximala puls möjligtvis kunnat vara avvikande från den generella formeln för uträkning och därav varit högre än vad uträkning av dennes maximala puls (198 slag/minut) visat. Alternativt kan pulsklockan som använts vid stickprov ha mätt fel. Oavsett om uträkningen av den maximala pulsen var inkorrekt eller om pulsklockan mätte fel skulle mätdata kunna vara missvisande. Ryttaren borde ha varit extremt utmattad av att ha utfört ett arbete till häst med en puls på 189 slag/minut samt haft en puls på 196 slag/minut under ett träningspass när ryttaren, enligt uträkning, haft en maximal puls på 198 slag.

## **Framtida studier**

För att få ett mer tillförlitligt resultat krävs fler studiedeltagare, därför hade det varit intressant att utföra samma studie under en längre period med fler deltagare för att se om det hade blivit ett förändrat resultat.

## **Slutsats**

Slutsatsen är att det inte finns någon mätbar skillnad mellan test- och kontrollgrupp gällande resultaten för kondition. Majoriteten av samtliga försökspersoner upplevde en skillnad på sin kondition efter en fyra veckor lång period. Däremot upplevde testgruppen en signifikant ( $p < 0,01$ ) skillnad på sin upplevda konditionsförändring i jämförelse med kontrollgruppen. Hippologstudenterna i träningsgruppen har upplevt att de blivit mer uthålliga, blivit starkare i sin sits och blivit mer avspända både fysiskt och psykiskt. På grund av ett för litet material behövs ytterligare studier för att kunna verifiera resultaten och dra vidare slutsatser.

## **REFERENSER**

### **Litteratur**

- Andersen, K. (2009). *Samband mellan kondition och korttidsminne hos gymnasieelever*. Högskolan i Dalarna. Akademin Hälsa & Samhälle/Psykologi III (Uppsats 1 nr C13/09)
- Annerstedt, C., Gjerset, A. & Vilberg, A. (1997). *Idrottens träningslära*. Malmö: Skogs grafiska AB
- Engström, C. & Eriksson, F. (2005). *Arbetspuls hos ryttare*. Sveriges Lantbruksuniversitet. Hippologenheten/Hippologprogrammet (Fördjupningsarbete 2005:284)
- Esping, K. & Linders, A. (2010). *En jämförande studie mellan hopp- och dressyrryttares fysik*. Sveriges Lantbruksuniversitet. Hippologenheten/Hippologprogrammet (Fördjupningsarbete 2010:386)

- Hedberg, Å. & Nilsson, J. (2000). *Arbetsskador bland yrkesverksamma inom ridsporten*. Sveriges Lantbruksuniversitet. Hippologenheten/Hippologprogrammet (Examenarbete 2000:121)
- Hillman, C., Erickson, K. & Kramer, A. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, vol. 9, ss. 58-65.
- Johansson, U. (2006). *Ryttare är idrottare*. Stockholm: SISU Idrottsböcker
- Kyrklund, K. & Lemkow, J. (1996). 2. uppl. *Dressyr med Kyra*. Västerås: ICA Bokförlag
- Lindberg, S. & Larsson, M. (2000). *Kan icke ridbaserad koordinationsträning förbättra ryttarens timing och hjälper inom dressyrridning och banhoppning?* Sveriges lantbruksuniversitet. Hippologenheten/Hippologprogrammet (Fördjupningsarbete 2000:109)
- Olofsson, I. (2007). *Fysträning för ryttare*. Högskolan i Halmstad. Biomedicin/Fysisk träning
- Pettersson, A-K. & Sellergren, K. (2003). *Påverkar ryttarens kropps fysik prestationen i hoppning?* Sveriges Lantbruksuniversitet. Hippologenheten/Hippologprogrammet (Examensarbete 2003:225)
- Svenska Ridsportförbundet. (2003). *Ridhandboken 1 – Grundutbildning för ryttare och häst*. 27. uppl. Helsingborg: Gyllene snittet
- Sätter, J. (2015). *Korrelationen mellan hästens och ryttarens ansträngningsnivå*. Sveriges Lantbruksuniversitet. Hippologenheten/Hippologprogrammet (Examensarbete 2015:49)
- Tabata, I., Nishimura, K., Kouzaki, M., Hirai, Y., Ogita, F., Miyachi, M. & Yamamoto, K. (1996). Effects of moderate – intensity endurance and high-intensity intermittent training on anaerobic capacity and VO<sub>2max</sub>. *Medicine & Science in sports & exercise*. vol. 28 (10) ss. 1327-1330.
- Vogelius, B. (2009). *Spänst och harmoni i ryttarens sits*. Västerås: ICA Förlaget AB
- Von Dietze, S. (2003). *Balans till häst*. Första Svenska upplagan. Stockholm: Bokförlaget
- Wirhed, R. (1996). *Anatomi och rörelselära inom idrotten*. Motala: Borgströms tryckeri
- Wärynen, K. (1996). *Träning av en fälttävlansryttare*. Sveriges Lantbruksuniversitet. Hippologenheten/Hippologprogrammet (Examensarbete 1996:17)

## Internet

- 1177 Vårdguiden (2013-05-29). *Ta pulsen*. Tillgänglig: <http://www.1177.se/Stockholm/Fakta-och-rad/Undersokningar/Ta-pulsen/> [2016-04-14]
- Gudiol, J. (2011). Vilken formel är bäst för att uppskatta sin maxpuls? *Träningslära*. [Blogg]. 2011-04-23. Tillgänglig: <http://traningslara.se/vilken-formel-ar-bast-for-att-uppskatta-sin-maxpuls/> [2016-05-23]

- Hälsoliv (2004-04-23). *Vecka 1: Kondition*. Tillgänglig: <http://www.expressen.se/halsoliv/vecka-1-kondition/> [2016-04-14]
- Hästsverige (2013-10-16). *Hästen – en samhällsaktör att lita på*. Tillgänglig: <http://www.hastsverige.se/hastenisamhallet.html> [2016-02-09]
- Jogg (2011-02-23). *Laktattest*. Tillgänglig: <http://www.jogg.se/Artiklar/Artikel.aspx?id=356> [2016-04-14]
- Svenska Ridsportförbundet (2016-01-16). *Statistik och kortfakta om ridsport*. Tillgänglig: <http://www3.ridsport.se/Svensk-Ridsport/Statistik/> [2016-02-09]
- Troyse, G. (2015). Vad är kondition?. *Hälsopedagogen* [Blogg]. 2 Januari. Tillgänglig: <http://www.halsopedagogen.se/?p=48>

## **Broschyr**

- Ekblom-Bak, E. (2013). *Nytt cykeltest för att mäta konditionen*. Svensk Idrottsforskning [Broschyr] Tillgänglig: <http://www.fysioterapeuterna.se/Global/Sektioner/Reumatologi/Sjukgymnastdagarna%202013/Ekblom-Bak%20Nytt%20cykeltest%20f%C3%B6r%20att%20m%C3%A4ta%20kondition.pdf> [2016-04-11]
- Svenska Ridsportförbundet. (2015). *Idrottslyftet – Utvecklar svensk ridsport*. Strömsholm: Svenska Ridsportförbundet [Broschyr] Tillgänglig: [http://www3.ridsport.se/ImageVaultFiles/id\\_42535/cf\\_559/Broschyren\\_2015.PDF](http://www3.ridsport.se/ImageVaultFiles/id_42535/cf_559/Broschyren_2015.PDF) [2016-03-14]

# BILAGOR

## Bilaga 1- Övningsplanering

SÖNDAG 28/2				
UPPVÄRMNING x 2	ÖVNING x 3 (30 sek on/off)			
Utfallssteg 10-15 m	Burpees			
10 airquats	Pushups			
10 burpees	Splitjumps			
	Situps			

MÅNDAG 29/2				
UPPVÄRMNING	ÖVNING x 3 (30 sek on/off)			
Stretching	Dips			
5 burpees	Ryggres			
10 airsquats	Grodhopp			
	Uppåtkliv 15/15			
	Plankan			

TORSDAG 3/3				
UPPVÄRMNING	ÖVNING (You go, I go) Totalt 10 min	VILA Totalt 2 min	ÖVNING 2 Totalt 3 min (40 sek on/20 sek off)	
Movement: Ta i tån, Tå-armhävning- höftstretch	200 Mountain Climbers		Sprint sit-ups	
Löpteknik: Raka vrister, höga knän	Sprint 40 m x 20		Russian twist	
Jogging 160 m	50 Burpees		Toe-touch	

SÖNDAG 6/3				
UPPVÄRMNING	ÖVNING Totalt 15 min			
Jogging från Kungsgårdsstallet till Tågbanan.	Backintervaller upp för backen vid Tågbanan bredvid transportparkeringen, tog vänster efter backen och joggade ner framför huvudingången till smådjurskliniken och runt. Löpning upp för backen så fort man kunde och resterande av varvet lugnt så att pulsen sänktes.			
5 min stretching av ben.				

MÅNDAG 7/3				
UPPVÄRMNING x2	ÖVNING Totalt 16 min (30 sek on/off)			
Sido-utfallssteg ca 10-15 m	Splitjumps			
Lunges ca 10-15 m	Push-ups			
20 Mountainclimbers	Burpees			
15 Airsquats	Uppåtkliv (Vartannat ben)			

TORSDAG 10/3				
UPPVÄRMNING	ÖVNING 1 (You go, I go) Totalt 10 min	VILA Totalt 2 min	ÖVNING 2 Totalt 3 min (40 sek on/20 sek off)	
Movement: Ta i tån, Tå-armhävning- höftstretch	200 Mountain Climbers		Sprint sit-ups	
Löpteknik: Raka vrister, höga knän	Sprint 40 m x 20		Russian twist	

Jogging 160 m	50 Burpees		Toe-touch	
---------------	------------	--	-----------	--

### SÖNDAG 13/3

<b>UPPVÄRMNING</b> Totalt 1 min	<b>ÖVNING 1</b> Totalt 4 min	<b>ÖVNING 2</b> Totalt 6 min (40 sek on/20 sek off)		
Uppvärmning på cykel, valfritt tempo.	Cykelintervaller 20 sek x 8 gånger med 10 sekunders vila mellan	Sprint sit-ups		
		Russian twist		
		Toe-touch		

### MÅNDAG 14/3

<b>UPPVÄRMNING x2</b>	<b>ÖVNING 1</b> Totalt 9 min (30 sek on/off)	<b>ÖVNING 2</b> Totalt 8 min (Gör så mycket man hinner)		
Lunges ca 10-15m	5 Squats + splitjumps	50 Burpees		
Squats 8/8/8	5 Squats + burpees	16 Squats		
Burpees 8	5 Squats + jumpovers	50 Hr Pushups		
		16 Squats		

### TORSdag 17/3

<b>UPPVÄRMNING x2</b>	<b>ÖVNING 1</b> Totalt 5 min (30 sek on/off)	<b>VILA</b> Totalt 1 min	<b>ÖVNING 2</b> Totalt 7 min (Gör så mycket man hinner)	<b>ÖVNING 3</b> Totalt 6 min 30/30/30/vila 30 sek
10 Squats	A: 8 Burpees		Burpees 8	Sprint situps
10 Pushups	B: 8 Burpees + 20 Lateral jump		Mountainclimbers 20	Russian twist
30 Mountainclimbers			Burpees 4	Toe-touch
			Lateral jump 100	
			Squat 8/8/8	

### SÖNDAG 20/3

<b>UPPVÄRMNING</b> Totalt 5 min	<b>ÖVNING</b> Totalt 5 min	<b>AVSLUTNING</b> Totalt 5 min		
Kortare jogging + stretch	20 sek intensiv löpning, 10 sek vila	Kortare jogging + stretch		

### MÅNDAG 21/3

<b>UPPVÄRMNING x2</b>	<b>ÖVNING 1</b> Totalt 12 min	<b>AVSLUTNING</b>		
Lunges ca 10-15m	3 varv: 10 Squatjumps 12 Burpees	Russian twist 50, 40, 30, 20, 10... Burpees 1, 2, 3, 4...		
15 Squats	3 varv: 20 Splitjumps 12 Burpees			
12 Push-ups	3 varv: 10 Squatjump touch 40 Lateral Jumps			

## Bilaga 2 – Övningsförklaringar

Förklaringar med hjälp av bilder av ett urval övningar från övningsplaneringen.

Bild 1a. Mountainclimber



Bild 1b. Mountainclimber



Bild 2. Toe-touch



Bild 3. Russian twist



Bild 4. Sit-up



Bild 5. Plankan



Bild 6a. Grodhopp



Bild 6b. Grodhopp

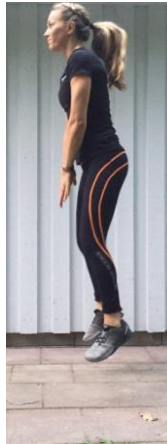




Bild 7a. Startposition airsquat

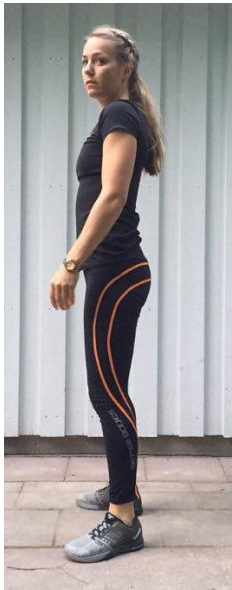


Bild 7b. Airsquat



Bild 8a. Startposition push-up



Bild 8b. Push-up



Bild 9a. Startposition till burpee, splitjump och utfallssteg

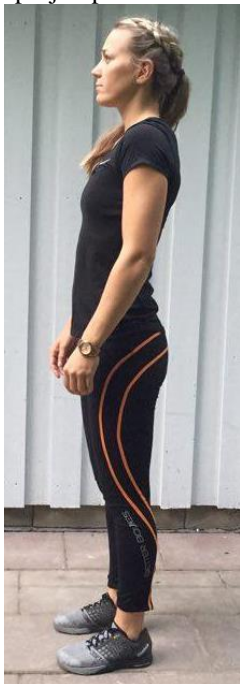


Bild 9b. Utfallssteg och splitjump



Bild 9c. Burpee





## Bilaga 3 - Enkätundersökning 1

### Enkätundersökning

---

Namn:

Ålder:

Hur god tycker du att din egen kondition är idag? 0 = väldigt dålig, 10 = väldigt bra.

Utför du någon fysisk träning utöver den som sker under ridning och ordinarie skoltid?

Om ja, isåfall hur då och hur ofta?

I samband med ett ridpass, brukar du värma upp din egen kropp? Stretcha före? Stretcha efter?

Skulle du vilja att annan fysisk aktivitet låg schemalagd utöver ridning?

Om ja, vilken typ av aktivitet?

Hur viktigt anser du att det är med annan fysisk träning utöver ridningen för att utvecklas som ryttare? 0 = inte viktigt alls, 10 = mycket viktigt. Ge gärna exempel.

Hur motiverad är du för att bedriva fysisk träning utöver ridning och ordinarie skolverksamhet?

Hur noga är du med dina egna matvanor? 0 = inte alls, 10 = väldigt noggrann

Är du lika noggrann med din egen foderstat som din hästs?

Hur betydelsefullt tror du att det är att ha bra kondition för att bli en bra ryttare? 0 = inte alls, 10 = väldigt mycket.

Hur mycket konditionsträning tror du att ridning ger? 0 = inget alls, 10 = väldigt mycket.

Brukar du bli andfådd/svettig/trött/få träningsvärk efter ett ridpass?

Om ja, isåfall vad och vart?

Tack för att du tog dig tid att svara på vår enkätundersökning!

Mvh Josefine Rodestrand & Lina Sundin

## Bilaga 4 - Enkätundersökning 2

### Enkätundersökning

---

Namn:

Hur god tycker du att din egen kondition är idag? 0 = väldigt dålig, 10 = väldigt bra.

Hur viktigt anser du att det är med annan fysisk träning utöver ridningen för att utvecklas som ryttare? 0 = inte viktigt alls, 10 = mycket viktigt. Ser du några fördelar/nackdelar med detta? Ge gärna exempel.

Hur motiverad är du för att bedriva fysisk träning utöver ridning och ordinarie skolverksamhet? 0 = inte alls motiverad, 10 = mycket motiverad  
Förklara gärna varför/varför inte

Hur betydelsefullt tror du att det är att ha bra kondition för att bli en bra ryttare? 0 = inte alls, 10 = väldigt mycket. Förklara gärna varför/varför inte

Upplever du någon skillnad på din egen **kondition** nu i jämförelse med i början av undersökningsperioden? Om ja, hur då? Hur stor skillnad? 0= ingen skillnad alls, 10= mycket stor skillnad

Upplever du någon skillnad på din **ridförmåga** nu i jämförelse med i början av undersökningsperioden? Om ja, hur då? Hur stor skillnad? 0= ingen skillnad alls, 10= mycket stor skillnad

Har du upplevt någon annan fysisk eller psykisk förändring hos dig själv som inte är nämnt tidigare? Isåfall vad?

### **TRÄNINGSGRUPP**

Planerar du att fortsätta träna efter denna träningsperiod?  
Om ja – hur då och hur ofta?

Hur jobbigt upplever du att träningspassen har varit konditionsmässigt?  
0 = inte jobbigt alls, 10 = mycket jobbigt

Hur jobbigt upplever du att det har varit att gå till träningen?  
0 = inte jobbigt alls, 10 = mycket jobbigt. Förklara gärna varför/varför inte

Hade du önskat någon annan form av träning/övning under träningsperioden? Om ja, isåfall vad?

Tror du att träningspassen kan ha givit en bidragande effekt till en bättre ridförmåga för dig som ryttare? Om ja, varför? Om nej, varför inte?

Tack för att du tog dig tid att svara på vår enkätundersökning!

Mvh Josefine Rodestrand & Lina Sundin

---

**DISTRIBUTION:**

**Sveriges Lantbruksuniversitet    Swedish University of Agricultural Sciences**

**Hippologenheten                      Department of Equine Studies**

**Box 7046   750 07 UPPSALA        Box 7046   750 07 UPPSALA**

**Tel: 018-67 21 43                      Tel: +46-18 67 21 43**

---